

(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: **1020000049276**
(43)Date of publication of application: **25.07.2000** **A**

(21)Application number:	1019997003385	(71)Applicant:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON(PUBL)
(22)Date of filing:	17.04.1999	(72)Inventor:	KALLIONIEMI KARL-ERIK KILHAGE PER-ERIK MIKAEL OLSSON BJOERN
(30)Priority:	18.10.1996 1		
(51)Int. Cl	H04Q 3/00		

(54) TELECOMMUNICATIONS NETWORK WITH PORTABILITY OF MOBILE SUBSCRIBER NUMBER**(57) Abstract:**

PURPOSE: A telecommunications network with portability of mobile subscriber number is provided to facilitate providing number portability for a mobile subscriber, as occurs when a mobile subscriber changes service providers.

CONSTITUTION: A telecommunications network(10) comprises a set of service provider/operator domains(20), including mobile telecommunications domains(20A-20C). A call-originating domain(20F) accesses a mobile subscriber number portability database(30F) to obtain the address of the gateway node(GMSC) of the telecommunications domain which currently serves a called mobile subscriber having a mobile station(70), and optionally the address of the home location register(HLR) of the called mobile subscriber. The address of the gateway node obtained from the database and optionally the address of the home location register are included along with the directory number(MSISDN) or IMSI of the called mobile subscriber in a routing message for completing the call. When changing service providers(e.g., changing to a new domain), the mobile subscriber number portability database is updated to reflect the change. Access of the database and usage of the address of the gateway node of the new domain in the routing message permit the mobile subscriber to retain the same MSISDN when changing service providers.

COPYRIGHT 2000 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (20000414)

Notification date of refusal decision ()

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20021128)

Patent registration number ()

Date of registration ()

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent ()

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

Date of extinction of right ()

10. 亂世の日本で、SNSは政治家たちのツールとして活用され、政治活動がSNS化する傾向が強まっています。政治家たちは、SNSを通じて選民とのコミュニケーションを強化し、政策を発信する一方で、SNS上での発言や行動が政治的影響力を持つことがあります。また、SNSは政治活動の透明性を高め、選民の参政権を促進する効果もあります。しかし、SNSの運用には、個人情報の保護や不適切な発言の対応など、多くの課題があります。政治家たちは、SNSを活用する際には、これらの課題を踏まえ、適切な運用を心がける必要があります。

1991年1月1日，中華人民共和國農業部頒布了《農作物病蟲害統計方法》，並於1991年1月1日起施行。該方法規定了農作物病蟲害統計的範圍、內容、方法、組織、統計資料的整理和分析、統計報告的編制、統計資料的管理、統計工作的監督和檢查等內容。

한국어로 된 글과 함께 사진과 함께 글을 읽을 수 있는 글입니다.

한국의 디자인 혁신을 위한 디자인 협회는 디자인 혁신을 위한 디자인 협회입니다.

非歐洲地區行動電話號碼請撥打 101-252-2525，或到 www.101.com.tw 網站查詢。本公司之行動電話號碼請撥打 0919-993090，或到 www.101.com.tw 網站查詢。本公司之行動電話號碼請撥打 0919-993090，或到 www.101.com.tw 網站查詢。

통신 기업자는 자신의 번호를 유지하는 것과 다른 경우, 서비스 및 특징의 고려에 기초하여 제공자를 선별 결정할 수 있기 때문에, 자신의 MSISDN 번호를 유지할 수 있는 경우 서비스 제공자를 변경할 것이다.

이동 통신 네트워크에서, 이동 통신 기업자가 서비스 제공자를 변경할 때 MSISDN 번호를 유지하게 하면 상당한 문제점들이 MSISDN이 효율을 담당하는 GSMS의 어드레스로서 그리고 효율을 담당자에게 충분히 위치 레지스터(HLR)에 배치하기 위해 모두 사용된다는 사실에서 적어도 부분적으로 유래한다.

MSISDN 번호 이식성이 이동 통신 기업자에게 제공될 때, HLR에 의해 서비스되는 번호의 일의 재구성을 어려워진다. 이러한 관점에서, 통신 용량 또는 다른 이유에 기인하여 서비스 제공자는 단일 네트워크의 로드 분할하기를 원하여 2개의 HLR에 의해 반송되는 것이 발생한다. 그러한 재구성을 구현하는 것은 이동 통신 기업자가 서비스 제공자를 변경하고 고유 MSISDN을 유지할 수 있는 경우 문제가 된다.

따라서, 요구되는 비 및 본 발명의 목적은 예컨대, 이동 통신 기업자가 서비스 제공자를 변경할 때 발생하는 이동 통신 기업자의 번호 이식성을 용이하게 제공하는 효율적인 방법이다.

본 발명의 주제 및 속성

원거리 통신 도메인을 포함하는 서비스 제공자/운영자 도메인의 세트를 보유한다. 효율 및 신뢰성을 확보하는 이동 통신 기업자에 현재 서비스하는 원거리 통신 도메인의 관리 노드의 어드레스 및 선택적으로 효율화된 이동 통신 기업자에 충분히 위치 레지스터(이하 어드레스를 수록하도록 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스한다. 데이터베이스로부터 수록된 관리 노드의 어드레스(및 선택적으로 충분히 위치 레지스터의 어드레스)는 효율을 활용하기 위한 경로, 자정 메시지내의 효율화된 이동 통신 기업자의 등록 번호(MSISDN) 또는 ISDN에 따라 포함된다. 서비스 제공자를 변경할 때(예컨대, 새로운 도메인으로 변경할 때), 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스는 그러한 변경을 반영하도록 경신된다. 데이터베이스의 업세스 및 경로 지정 메시지내의 새로운 도메인의 관리 노드의 어드레스의 사용은 이동 통신 기업자 서비스 제공자를 변경할 때 동일한 MSISDN을 유지하게 한다.

효율 및 신뢰성을 확보하는 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스에 수록된 정보는 고정된 기업자 도메인, 또는 이동 원거리 통신 도메인일 수 있다.

이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스로부터 수록된 정보는 고정된 기업자 도메인, 또는 이동 원거리 통신 도메인으로서 서비스 제공자를 변경할 때 동일한 MSISDN을 유지하게 한다.

도면 및 관련 기호

도 1A는 제1서비스 제공자에 가입한 이동 통신 기업자를 찾는 본 발명의 일 실시예에 따른 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 1B는 제1서비스 제공자에 가입한 이동 통신 기업자를 찾는 본 발명의 다른 실시예에 따른 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 1C는 제1서비스 제공자로부터 제2서비스 제공자로 가입을 변경한 경우를 도시하는 도 1A의 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 2A는 본 발명의 제1모드에 따라 이동 통신 기업자를 효율화하는데 필요한 작용을 도시하는 도 1A의 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 2B는 본 발명의 제1모드에 따라 이동 통신 기업자를 효율화하는데 필요한 작용을 도시하는 도 1B의 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 3은 본 발명의 제2모드에 따라 이동 통신 기업자를 효율화하는데 필요한 작용을 도시하는 도 1A의 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 4는 본 발명의 제1모드에 따라 이동 통신 기업자를 효율화하는데 필요한 작용을 도시하는 도 1C의 원거리 통신 시스템의 개략도.

도 5는 제1국내의 서비스 제공자/운영자의 이동 통신 기업자와 제2국을 방문중인 때 등록/위치 갤러 등작 중에 실행되는 작용을 도시하는 국제 원거리 통신 네트워크의 개략도.

도 6은 관리 노드가 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스에 접속되어 있는 외국에 방문중인 2명의 이동 통신 기업자 사이의 효율화를 목적으로 국제 원거리 통신 네트워크의 개략도.

도 7은 관리 노드가 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스에 접속되어 있지 않은 외국에 방문중인 2명의 이동 통신 기업자 사이의 효율화를 목적으로 국제 원거리 통신 네트워크의 개략도.

도 8은 이동 원거리 통신을 제공하는 도메인중 하나를 갖는 상이한 서비스 제공자에 의해 유지되는 복수의 도메인의 개략도.

도 8A 및 도 8B는 기업자가 고정 및 이동 전화 모두에 동일한 등록 번호를 사용하게 하는 충분히 위치 레지스터(HLR) 및 본 발명의 NAPS 사이의 통신을 도시하는 개략도.

도 9는 우선 단말기 이동(CTM) 효율화의 번호 재배치성의 용용성을 나타내는 상이한 서비스 제공자에 의해 유지되는 복수의 도메인의 개략도.

도 9A 및 도 9B는 기업자가 고정 및 CTM 번호 모두에 동일한 등록 번호를 사용하게 하는 CTM이 포함된 기능 및 본 발명의 NAPS 사이의 통신을 도시하는 개략도.

도 10은 개방 시스템 성호 접속(OSI) 모델에 따라 도 1A의 시스템내에서의 정보 전송의 계층의 개략도.

도 11은 도 10의 OSI 모델의 계층 7의 이동 통신 응용부에 포함되는 실체의 개략도.

도 12는 양자 표준 호출 당시 번호 마라미터의 포맷의 개략도.

도 13은 데이터베이스가 이동 통신 가입자의 국제 이동 통신 가입 번호(IMSI)를 녹여시키는 본 발명의 모드에 따라 이동 통신 가입자를 호출하는데 필요한 작용을 도시하는 도 1A의 원거리 통신 시스템의 개략도.

1.1.2

본 발명의 상기 및 다른 목적, 특징 및 장점은 여러 도면을 통해 통일 부분에 통일 항조 번호를 통한 청부 도면에 도시되어 있는 바와 같이 이하의 바람직한 실시예의 상세한 설명으로부터 얻어지게 될 것이다. 도면은 발명의 원리를 설명하기 위해 제공된 것이다. 크기 조정, 강조할 필요가 없다.

이하의 설명에서, 제한하고자 하는 의도가 아닌 설명을 위한 목적으로, 본 발명의 완전한 이해를 위해 특정 구조, 인터페이스, 기술 등과 같은 특정 설명을 나타내고 있다. 그러나, 본 발명은 이 특정 설명으로부터 벗어나는 다른 실시예에 대한 설명은 당업자에게는 명백하다. 다른 예에서, 꼭 필요한 새부수 사항을 갖는 본 발명의 설명을 밝힐려 하지 않기 위해 꼭 공유되어 있는 장치, 회로 및 방법의 상세한 설명은 생략된다.

도 1A는 본 발명의 일 실시예에 따른 원거리 통신 시스템 또는 네트워크(10)를 도시한다. 네트워크(10)는 서비스 제공자 도메인(20A~20C 및 20F)의 세트를 포함한다. 상기 도메인중 3개의 도메인(특정 도메인(20A~20C))은 이동국에 서비스하는 이동 원거리 통신 도메인이고, 도메인(20F)은 고정국에 서비스한다. 세트에 있는 실시예에서, 도메인(20F)은 예컨대, 공용 스위칭 전화 네트워크(PSTN) 또는 종합 서비스 디자인 네트워크(ISDN)와 같은 네트워크 형태일 수 있다. 도메인(20)에 의해 서비스되는 지역의 적이도 일부는 지리학적으로 통일된 위치에 걸칠 수 있으나 다른 통일된 위치에 걸친다. 본 발명의 일 모드에서, 도메인(20)중 일부는 상이한 서비스 제공자 예컨대, 상이한 원거리 통신 운영 회사에 의해 서비스된다.

고정국 도메인(20F)은 적이도 하나의 국부 교환기(22F)를 포함한다. 국부 교환기(22F)는 복수의 고정 가입자국에 접속되어, 도 1A에는 단지 한명의 가입자(24)만이 도시되어 있다. 국부 교환기(22F)는 광운 교환기 또는 광운 노드(26F)에 접속 또는 최후에(예컨대, 증가 교환기를 통하여) 접속된다. 광운 노드(26F)는 데이터베이스(30F)에 접속된다. 데이터베이스(30F)는 차례로 서비스 관리 시스템(32F)에(예컨대, 생산 및 유지 보수)으로 접속된다.

이동 원거리 통신 도메인(20A~20C)은 각각의 광운 노드(26A~26C)를 각각 갖고, 그 각각은 광운 이동 통신 서비스 교환국(MSC)의 형태를 취하여 다른 서비스 GMS(26A~26C)로 접속된다. 각 게이트 노드(26A~26C 및 26F)는 적이도 하나의 다른 도메인의 광운 노드에 접속되어 모든 광운 노드는 도 1A에 도시되어 있는 특정 예에서 상호로 접속되어 있다.

각 광운 노드 GMS(26)는 도메인에 속하는 하나 이상의 이동 통신 서비스 교환국(MSC)(40)에 대해 외부 도메인(20)으로의 인터페이스로서 서비스한다. 각 MSC(40)는(예하든 AXE 교환기와 같은) 전화 교환국 및 이동 전화 서비스망(MTS)을 포함한다.

임의의 소정의 도메인이 복수의 MSC(40)를 갖지만, 단 하나의 MSC(40)만이 도메인(20A)에 대해 도시되어 있고, 하나의 MSC(40C)가 도메인(20C)에 대해 도시되어 있다. 설명을 위해, 도메인(20B)은 2개의 MSC, 특히 MSC(40B1)와 MSC(40B2)를 갖는 것으로 도시되어 있다. 각 GMS(26)는 자체의 도메인내의 MSC(40)에 접속되어 있고, 통일한 도메인 내의 MSC(40)는 또한 접속될 수 있다. MSC(40)가 통증적으로 방문자 위치 레지스터(VLR)를 포함 또는 액세스할 수 있기 때문에, 각 MSC(40)는 도 1A에서 MSC/VLR으로서 리얼混淆되어 있다. 이하 논급되는 특정 실시예에서, MSC에 대한 언급은 특히 HLR을 포함하는 행동의 전후 관계에서 MSC/VLR과 관련 것이다.

도 1A의 각 MSC(40)는 적이도 하나 및 바깥쪽에 복수의 기지국 제어기(BSC)(50)를 서비스하기 위해 접속된다. 예를 들어, MSC(40A)는 기지국 제어기(50A-1 내지 50A-n)를 서비스하고; MSC(40B1)(1))는 기지국 제어기(50B1-1 내지 50B1-n)를 서비스하고; MSC(40B2)(2))는 기지국 제어기(50B2-1 내지 50B2-n)를 서비스하고; MSC(40C)는 기지국 제어기(50C-1 내지 50C-n)를 서비스한다. 통상적으로 상이한 MSC(40)는 상이한 수의 기지국 제어기(50)를 서비스하는 것으로 이해해야 한다.

각 기지국 제어기(50)는 하나 이상의 기지 송수신국(BS)(60)에 접속된다. 예를 들어, 기지국 제어기(50A-1)는 기지 송수신국(BS)(60A-1(a) 내지 60A-1(q))에 접속된다. 기지국 제어기(50)당 기지 송수신국(BS)(60)의 수는 변화할 수 있다.

각 기지 송수신국(BS)(60)은 고주파수 통신을 갖 BS(60)에 의해 서비스되는 지리학적 지역내의 복수의 이동 통신 가입자(MS)(70)에게 및로부터 승신 및 수신한다. 간단하게 설명하기 위해, 각 도메인(20)이 도메인(20C)은 HLR(80C1) 내지 80C(n)를 갖는다. 가입자가 이동국을 알고 도메인(20A~20C)중 하나의 제공자/운영자로부터 신청을 받아았을 때, 가입자는 이동국은 상기 제공자/운영자와의 HLR(80)에 등록된다. HLR(80)은 각 가입자에 대하여 보조 서비스 및 인증 허가리터와 같은 가입자 정보를 포함한다. 더욱이, HLR(80)은 이동국의 협체의 위치, 즉 이동국이 현재 위치하는 MSC 지역에 대하여 경신된 정보를 포함한다. HLR(80)내의 이 현재의 위치 정보는 달업계에서 잘 이해되고 있는 방식으로 이동국이 이동함에 따라 변화한다. 이동국은 위치 정보를(MSC/VLR(40)을 통해) 자체의 HLR(80)에 송출하며, 그에 따라 호출을 수신하기 위한 수단을 제공한다. 각 HLR(80)은 일반적으로 자체의 도메인내의 광운 노드(26)뿐인 이

나라 자체의 도메인내의 MSC/VLR(40)에 접속된다.

전술한 바에 추가하여, 이를 원거리 통신 도메인(20A~20C)은 각각의 데이터베이스(30A~30C)를 각각 포함한다. 데이터베이스(30A~30C)는 서비스 관리 시스템(32A~32C)에 접속되어 유지된다. 유사하게, 서비스 관리 시스템(32A~32C)은 각각의 HLR(80A(1) 내지 80A(n); 80B(1) 내지 80B(n); 80C(1) 내지 80C(n))에 접속되어 유지된다. 서비스 관리 시스템(32A~32C)은 주 서비스 관리 시스템(32M)에 접속되어 제공된다.

데이터베이스(30)은 추가의 지능을 갖고 증가되며, 따라서 (예컨대, 참고로 본 명세서에 등장되어 있는 1996년 10월 18일에 출원된 미국 특허 출원 번호 제08/739,930호에서) 네트워크 번호 및 어드레스 이식성 서비스(NAPS)로 공지되어 청해자는 기입자 위치 서버이다. 데이터베이스(30)는 이동 통신 기입자를 포함하는 자체의 각 도메인내의 여러 가지 형태의 기입자에 대해 여러 가지 이식성을 조정하는 정보를 포함한다. 여기에서 명세를 위해 데이터베이스(30)의 경영위한 사용을 강제하지 않고, 데이터베이스(30)는 본 발명에 속하는 형태에 강조하기 위해 이동 통신 기입자 번호 이식성 데이터베이스(30)로 충돌 침해된다.

이하 더욱 명백해지는 바와 같이, 이동 원거리 통신 도메인(20A~20C)은 이동 통신 기입자 번호 이식성 도메인을 포함한다. 번호 이식성 도메인에서, 이동 통신 기입자는 서비스 제공자를 변경, 예컨대, 도메인 중 하나에서 다른 하나로 변경, 예컨대, 도메인(20A)에서 도메인(20C)으로 변경할 수 있고, 자신의 「동록」 또는 MSISON 번호를 여전히 유지할 수 있다.

이동 통신 기입자와의 접속에 사용될 때, 「이식성」은 이동 통신 기입자에 대한 데이터 저장 장소의 재배치를 수반한다. 이동 통신 기입자가 하나의 서비스 제공자로부터 다른 서비스 제공자로 변경할 때, 그러한 변경은 새로운 서비스 제공자/운영자와의 흥 위치 레지스터(HLR)중 하나로 변경 기입자에 대한 데이터를 이용하는 것을 포함한다.

도 18은 국제 교환기(LE)(22F)가 접속되어 있고 절의 데이터베이스(30F)를 추가로 도시하는 도 1A의 네트워크의 다른 실시예를 도시한다. 모든 다른 형태에서는, 도 18의 실시예는 도 1A의 실시예와 유사하다.

기입자의 MSISON은 공용 스위칭 전화 네트워크 번호 계획에서의 이동 전화 기입자를 고유로 식별하는 번호이다. CCITT 권고안에 따르면, 디어얼링되는 이동 전화 번호 또는 목록 번호는 아래의 방식으로 구성된다:

MSISON = CC + NDC + SN

CC = 국가 코드

NDC = 국내망 코드

SN = 기입자 번호

국내망 코드는 각 도메인(20)(예컨대, 각 GSM/PLMN[이동 통신/공용 지상 이동 통신 네트워크용 글로벌 시스템])에 할당된다. 일부 국가에서는, 하나 이상의 NDC가 각 도메인(20)에 필요할 수 있다. 국제 MSISON 번호는 가끔 강이로 이루어질 수 있다. MSISON 번호의 최대 길이는 15 자리 숫자이다. MSISON의 길이는 CCITT 권고안 E.164의 적용으로서 각 운영자의 번호 계획 및 구조에 의존한다. 예를 들어, 스웨덴 PSTN 기입자가 스위스 OSM PLMN 기입자를 호출할 때, 표 1에 도시되어 있는 숫자가 다이얼링된다. 표 1에서, 숫자 89는 GSM PLMN 지역 코드를 식별하는 2 또는 3 자리 숫자를 정의하고; 숫자 902147은 이동 통신 기입자를 식별하는 6 자리 숫자를 정의한다.

표 1

스웨덴에서의 국제 코드	국가 코드	국내망 코드	기입자 번호
009	41	89	902147

통신 및 신호는 도 1A의 도메인(20) 및 그 구성 요소 사이에서 발생한다. 원거리 통신 모델은 도 1A의 네트워크(10)와 같은 네트워크에서의 전송 및 전송에 대한 표준을 위해 생성되어 왔다. 그러한 모델을 통하여 하나는 각각 다른 것과 원전히 독립적인 무엇하고 특정된 계층내에 구성되는 개별 시스템 상호 접속(OSI) 모델이다. OSI 모델과 같이, CCITT 신호 시스템 No. 7은 또한 계층들을 구성된다. 그러한 세 계층은 정보 전달체, 즉 신호 네트워크에 인터페이스되는 물리 레이어이다. 제1계층은 한 프레임의 0과 1을 정확한 크기 및 형상의 패스로 변환하여 리인상으로 송신한다. 제2계층은 고정 처리에 관한 것으로, 메시지 분리, 고정 검증 및 정정, 신호 링크 고정의 결합 등의 기능을 갖는다. 제3계층은 어드레싱 및 메시지 처리(예컨대, 분배 및 결론 지정)에 관한 것으로, 메시지가 정확한 교환기에 이르게 하는 기능과 네트워크를 걸쳐 및 송신 가능성을 유지하는 기능을 포함한다. 제4계층은 사용자 부분으로, 여러 다른 사용자기능을 통일한 신호 네트워크를 사용할 수 있도록 설계된다.

CCITT 신호 시스템 No. 7은 메시지 전송부(MTP) 및 다수의 상이한 사용자부를 포함하는 다수의 기능부를 포함한다. 도 10에 도시되어 있는 바와 같이, 메시지 전송부(MTP)는 제1의 3개의 계층에 존재한다. 메시지 전송부(MTP)는 신호 포인트들 사이에서 신호 메시지의 전송을 학습하게 하는 공동 전송 시스템으로서 서비스하고, 각 사용자부 메시지의 내용과 무관하다. 따라서, MTP의 의무는 하나의 사용자부로부터 다른 사용자부로 신령할 수 있는 방식으로 신호 메시지를 전달하는 것이다. 각 사용자부는 신호 시스템의 어떤 유형의 사용자에게 특정되는 기능 및 절차를 포함한다. 사용자부의 예들은 전화 사용자부(TUP), 데이터 사용자부(DUP), ISDN 사용자부(SUP) 및 이동 전화 사용자부(MTUP)이다.

OSI 계층 구조에서, CCITT 1984는 추가의 기능을 메시지 전송부(MTP)에 제공하고 OSI 계층화 계획에 삼기 MTP를 위치 설정하는 신호 접속 제어부(SCCP)를 도입하였다[도 10에 도시]. MTP 및 SCCP의 결합은 네트워크 서비스부(NSP)로 정리된다. 네트워크 서비스부(NSP)는 OSI 참조 모델에서 정의된 바와 같이 CCITT 권고문 X.200을 서비스하는 계층 7에 대한 요구를 충족시킨다. SCCP는 CCITT 권고안 0.7.11~0.7.16에서 설명된다. SCCP는 회로 관련 및 비회로 관련 신호와 CCITT No. 7 네트워크를 통해 원거리 통신 네트워크내의 특정점과 교환기 사이의 사용자 정보를 모두 전송하는 것이 가능하게 만든다.

도 10의 OSI 모델의 계층 4 내지 6은 중간 서비스부(IPS)를 포함한다. 중간 서비스부(IPS)는 접속 지향 메시지용의 트랜잭션 가능성 응용부(TCP)를 지원하는 트랜잭션 가능성의 성분이다. 트랜잭션 가능성 응용부(TCP)는 OSI 모델의 계층 7을 존재한다.

도한 계층 7에 제공되는 상기 트랜잭션 가능성 응용부(TCP)는 이동 응용부(MAP)이다. 이동 응용부(MAP)는 GSM 네트워크(예컨대, 도 11의 네트워크(10)의 모데인(20)) 사이의 정보 교환에 필요로 할 수 있는 신호 절차를 제공한다. 도 11에 도시되어 있는 바와 같이, 이동 응용부(MAP)는 5개의 응용 실제(AE): MPA-MSC, MAP-VLR, MAP-EIR 및 MAP-BSR으로 분류된다. MSA는 다른 네트워크(예컨대, PSTN, ISDN, PLMN, 공용 데이터 네트워크 및 가능한 경우 여러 가지 기능을 통한 네트워크)로 및 로보터의 호출을 제어하는 이동 통신 서비스 스위칭 센터이다. VLR은 전송된 바와 같이, MSC 지역내에 위치한 모든 방문 이동국에 대한 정보를 모아하는 대이동 베이스인 방문국 위치 레지스터이다. AUC는 HLR에 접속되어 보인 목적의 암호 키 및 인증 파라미터를 HLR에 제공하는 인증 센터이다. EIR은 슬리비의 하드웨어 번호를 포함하는 설비 상태 레지스터이다. 이들은 모두 하나의 서비스부(번호(SN))가 각각 할당된다. SN은 대응하는 모데인 네트워크 설계(AE)의 어드레스를 통해 SCCP에 의해 사용된다.

이동 응용부(MAP)에서 실행되는 등작의 예들에는 이동국의 위치 캐싱: 이동국에 대한 위치 제제: 방문 이동국에 로우팅 번호 제공: 기밀자 데이터 삽입: 기업자 데이터 삭제: 파리미터 송출: 보조 서비스 적용: 및 랜드오버 실행이다.

이동 스위칭 교환기(MSC)(40) 및 기지국 제어기(50)는 PCM 링크에 의해 접속되어 있다. 디수의 음성/데이터 채널로부터 이경향하여 또한 신호를 위해 필요로 하는 시간 슬롯이 존재한다. 호출 셋업, 랜드오버, 빙구 등과 관련하여 데이터를 신호하는 것은 하나 이상의 주지 수신수국(BS)(60)을 서비스할 수 있는 이 개념을 일반적으로 사용한다. MSC 및 BSS 사이에서 신호하는데 사용되는 프로토콜은 BSSAP(BSS 응용부), SCCP 및 MTP이다.

도 2A는 고정 도메인(20F)내의 가입자가 이동 통신 가입자(20)증 하나내의 이동 통신 가입자, 특히 이동 원거리 통신 도메인(20A)내의 이동 통신 가입자(70)에 대해 호출할 때 수반되는 작성을 도시한다. 작용 2-1은 이동국(70)의 MSISON 또는 등록 번호를 디아일팅하는 가입자를 도사하여, 디아일팅된 번호를 번호는 국부 교환기(22F)에 위치로 자정된다. 작용 2-2는 관문 노드(26F)로 경로 지정 메시지를 송출하는 국부 교환기(22F)에 도시된다. 작용 2-2에서, 이동 통신 가입자(70)의 MSISON은 ISUP 호출 당시자 파리미터(CoDN)과 같은 경로 지정 메시지의 어드레스 신호 필드내에 포함된다. 도 2A에서, 표시 CoDN(MSISON)은 CoDN 파리미터가 자체의 어드레스 신호 필드내의 이동 통신 가입자(70)의 MSISON값을 포함하는 것을 나타낸다.

도 12는 업계 표준인 ITU-Rec. 0.7.36 표준의 호출 당시자 파리미터(CoDN)의 모델을 도시한다. 호출 당시자 파리미터(CoDN)는 원거리 원시 시스템의 교환기 사이의 호출의 경우 지정에 이용된다. 도 12의 CoDN 모델은 제1바이트내에 7 비트 어드레스 설정 지시기(NAI): 제2바이트의 비트 5-7내에 번호 계획 지시기(NAPI): 및 최종 n-2 바이트내에 어드레스 신호 필드(ASF)를 포함한다. 번호 계획 지시기(NAPI)는 호출한 가입자를 가입하는 계획의 유형이 무엇인지(예컨대, ISDN인지 아닌지)를 나타내는 8개의 다른 값중 하나를 갖는다. 어드레스 설정 지시기(NAI)는 대부분의 예비(즉, 아직 할당되지 않은) 128개의 다른 값중 하나를 갖는다. 이는 어드레스 신호 필드(ASF)는 n-2개의 4 비트 니들들을 가지며, 각 니들을 어드레스 신호를 나타낸다. 가장 중요한 어드레스 신호는 먼저 송출되고, 후속 어드레스 신호가 연속적인 4 비트 니들로 송출된다.

관문 노드(26F)는 국부 교환기(22F)로부터 경로 지정 메시지를 수신하여, 작용 2-3에 의해 표시되어 있는 바와 같이, CoDN(MSISON)을 갖는 경로 지정 메시지를 원거리 가입자 번호 이식성 데이터베이스(30)에 송출한다. 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스(30)는 이동국(70)이 현재 GMSC(26A)에 의해 서비스 되는 것을 결정하기 위해 이동 통신 가입자의 MSISON을 사용한다. 그 후, 작용 2-4에서, 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스(30F)는 관문 노드(26F)에 GMSC 26A(GMSC26A_{addr})의 어드레스와 이동 가입자(70)의 MSISON, 즉 CoDN(GMSC26A_{addr}, MSISON)을 모두 포함하는 CoDN 파리미터를 표시시킨다.

작용 2-5에서, 관문 노드(26F)는 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스(30F)에 의해 복귀된 CoDN 파리미터를 포함하는 초기 경로 지정 메시지(1AM)를 공식화하여 GMSC(26A)에 송출한다. 그 후, 작용 2-6에서, GMSC(26A)는 데이터가 호출된 이동 통신 가입자(70)에게 자정되는 적절한 흐름 위치 레지스터(HLR)(80A)로 통신하기 위해 사용될 「글로벌 타이머」를 수득하되 이동 통신 가입자(70)의 MSISON을 사용하여 데이터베이스(30A)에 질의한다. 「GT」의 글로벌 타이머는 SCCP부내의 어드레스이다(도 10 및 도 11에 도시). 작용 2-7은 데이터베이스(30A)에 의해 GMSC(26A)로 복귀되는 HLR 어드레스를 도시한다. 작용 2-8에서, GMSC(26A)는 필수 경로 지정 정보를 얻기 위해 적절한 HLR(예컨대, HLR(80A(1) 내지 80A(n)))에 승송 경로 지정 정보(5RI)를 전송한다. 작용 2-9는 필수 경로 지정 정보, 예컨대, 호출된 이동 통신 가입자(70)의 로우팅 번호(MRN)를 표시시킨다. MRN은 SRI 등록에 응답하는 HLR(80A(n))을 도시한다. 작용 2-9에서 수득된 MRN의 수신 결과, 추가의 작용: 호출이 MSC(40)으로 경로 지정되는 것을 도시하는 작용 2-10: 호출이 기지국 제어기(50A-m)으로 경로 지정되는 것을 도시하는 작용 2-11: 호출이 기지 송수신국(BS)(60A-m(q))에 송신기에 적용되는 것을 도시하는 작용 2-12: 이동 통신 가입자(70)가 호출에 따라 BS(60A-m(q))에 의해 폐기되는 것을 도시하는 작용 2-13이 취해진다.

증례의 방식으로, 현재 호출된 이동 통신 기밀자(70)를 제어하는 현재의 MSC(40)의 HLR에 의한 결정은 본 명세서에 특히 도시되지 않은 다른 작용을 포함할 수도 있다는 것을 이해해야 한다. 더욱이, 하나 이상의 신호 전송 포인트(STP)가 GMSC(26A)와 HLR 사이에 포함할 수 있고, 이를 STP가 SRI 등작을 적절한 HLR로 지향시키기 위해 SCCP에서 시스템에 글로벌 타이틀을 사용하는 것도 또한 이해해야 한다.

도 26은 전술한 모든 국부 교환기(22F)가 데이터베이스(30F)에 접속되어 있는 도 16에 도시되어 있는 네트워크에서 어떻게 실행되는지를 도시한다. 호출된 이동 통신 기밀자(MSISON)이 적용 2-1에서 데이터베이스(30F)에 접속된다. 도 26에서 국부 교환기(22F)는 적용 2B-2로 표시된 바와 같이 MSISON으로 데이터베이스(30F)에 접속된다. 데이터베이스(30F)는 그 후 디아일링된 MSISON에 대한 관문 노드의 어드레스를 결정하고, 적용 2B-3에서 GMSC(26A)(GMSC26A_{arr})의 어드레스 및 이동 통신 기밀자(70)의 MSISON, 즉 CdPN(GMSC26A_{arr}, MSISON)을 모두 포함하는 CdPN 파라미터를 국부 교환기(22F)로 복귀시킨다. 복귀된 CdPN은 그 후 적용 2B-4에서 관문 노드(26F)로 통합된다. 그 후, 호출은 도 2A에 도시되어 있는 바와 같이 동일한 적용 2-5 내지 2-12를 사용하여 관문된다.

도 29의 방식으로 국부 교환기(22F)와 같은 국부 교환기에 접속하는 것은 서비스 및 요금 카구(예컨대, 제3장 청구서 작성) 솔루션이 정역한 수신자 정보(호출이 개시되었을 때 유효)를 갖는다는 장점을 갖는다. 이에 관하여, 「발신 솔루션 망해」 또는 「0SB」로 공지되어 있는 기능은 망해하는(즉, 호출의 연결을 방해하는) 호출을 차단하기 위해 호출의 실제 수신자를 알 필요가 있다. OCB 기능은 블랙 번호가 수신자 네트워크를 알려주고 호출의 지역화적 특성에 위치되자기 때문에, 국부 교환기에서 CdPN 파라미터를 분석하여 현재 실행되고 있다. 본 발명의 데이터베이스(30F)에 의해 CdPN의 변환 상태에서, 국부 교환기에서 실행되는 OCB 기능은 데이터베이스로부터 복귀된다. 따라서, 국부 교환기에 의한 데이터베이스의 질의는 OCB 기능의 정확한 수행을 조장한다.

도 29의 변형으로서, 호출 발신 네트워크의 일의 형태의 노드는 데이터베이스(30)와 같은 데이터베이스에 접속되어 질의할 수 있다. 관문 노드 및 국부 교환기의 예시도에 예시되어 있지만, 중계 교환기와 같은 다른 노드가 또한 데이터베이스에 적절히 접속되어 있는 경우 질의 기능을 실행할 수 있다.

도 3은 적용 2-1 내지 2-3이 도 2A를 참조하여 전술한 비교 기능에게 번호 붙여진 작용과 동일한 본 발명의 다른 노드를 도시한다. 그러나, 도 3의 모든에서, 적용 2-3에서 CdPN 파라미터의 수신사에, 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스(30F)는 적용 2-4에 호출된 이동 통신 기밀자(70)에 대한 GMSC 및 이동 통신 기밀자(70)에 대한 MSISON의 어드레스 본만 아니라 이동 통신 기밀자(70)에 서비스하는 HLR의 어드레스, 즉 HLR(BOA(n))에 대한 HLR_{arr}을 복귀시킨다. 따라서, 적용 2-4에서, 호출된 당시자 파라미터 CdPN은 값들 GMSC26A_{arr}, HLR_{arr} 및 MSISON, 예컨대, CdPN(GMSC 26A_{arr}, HLR_{arr}, MSISON)를 포함한다.

이동 통신 기밀자(70)에 서비스하는 HLR(BOA(n))의 어드레스를 아는 관문 노드(26F)의 결과, 도 2A의 적용 2-6 및 2-7은 도 3의 모든에서 방지된다. 도 3의 모든의 작용들은 그 후 초기 경로 지정 메시지(1AM)로부터 수신된 HLR 어드레스에서 HLR(BOA(n))으로 적용 2-8에서 송출되는 글로벌 타이틀을 사용하여, 도 2A의 적용 2-8이랑 창조에서와 같은 방식으로 계속된다.

그러므로, 도 3의 모든는 데이터베이스(30F)내에 이동 통신 기밀자(70)에 서비스하는 GMSC의 어드레스의 저장 본만 아니라 이동 통신 기밀자(70)를 조정하는 특정 HLR의 어드레스의 저장을 포함한다. 데이터베이스(30F)내에 및 경계적으로 적용 2-5에서 송출되는 초기 경로 지정 메시지(1AM)내에서의 HLR 어드레스의 포함은 HLR의 역세스를 더욱 빠르게 한다. 일부 실시예에서, HLR 어드레스는 본 명세서에서 더욱 정교해 질수록 IMSI 번호와 통일화하는 IMSI 번호이지만, 반드시 그러한 경우를 필요로 하자는 않는다.

도 10은 변경된 서비스 제공자를 찾는 이동 통신 기밀자(70)를 도시한다. 특히, 도 10에 도시되어 있는 바와 같이, 이동 통신 기밀자(70)의 기밀자는 도메인(20A)에 운영하는 제공자로부터 도메인(20C)에 운영하는 제공자로 자신의 기밀을 변경하였다. 실제로, 도 10에 도시되어 있는 시간에, 이동 통신 기밀자(70)는 MSC(40C)에 의해 서비스되고, 자신의 IP 주소에 대처 메시저터를 HLR(BOC(1))로서 찾는다.

도 10에 도시된 기밀자의 변경사례에, MSC(40A) 및 HLR(BOA(1))으로부터의 (이동 통신 기밀자(70)를 소유하는) 기밀자의 삭제는 서비스 관리 시스템(SMS)(32A)와 통신되어 후 서비스 관리 시스템(SMS)(32M)에 등지되고 있다. SMS는 SMS(32B, 32C 및 32F)를 포함하는 모든 SMS(32)에 기밀자의 삭제를 통신하였고, 그에 따라 차례로 각각의 데이터베이스(30A, 30B, 30C 및 30F)를 갱신하였다. 그 후, 기밀자(70) 도메인(20C)을 운영하는 서비스 제공자에 기밀을 찾았을 때, SMS(32C)는 주 SMS(32M)에 그 기밀을 등지하였다. SMS는 SMS(32A, 32B 및 32F)를 포함하는 모든 SMS(32)에 기밀자의 도메인(20C)내의 기밀을 계속적으로 등지하였고, 그에 따라 차례로 각각의 데이터베이스(30A, 30B, 30C 및 30F)를 갱신하였다. 제모드의 구현을 위해, 데이터베이스(30F)는 정확한 HLR을 발견하기 위해 글로벌 타이틀 경로 지정 정보가 물리되어야 한다. 중요하게도, 서비스 제공자를 도메인(20C)로 변경할 때, 이동통신(70)의 기밀자는 이전에 도메인(20A)의 맹비였을 때와 동일한 등록 번호 또는 MSISON을 유지한다.

도 4는 고정 도메인(20F)내의 기밀자(24)로부터(현재 도 10에 도시되어 있는 바와 같이) 도메인(20C)내의 이동 통신 기밀자(70)로의 호출의 배치를 도시한다. 도 4에 도시되어 있는 바와 같은 적용 2-1 내지 2-3은 도 2A를 참조하여 전술한 비교 기능에게 번호 붙여진 작용들과 동일하다. 그러나, 서비스 제공자를 변경한 이동 통신 기밀자(70)로의 변경하기 위해 데이터베이스(30F)의 생성을 고려하여, 적용 2-4에서 데이터베이스(30F)에 의해 복귀된 호출 당시자 파라미터는 이전의 GMSC(26A)의 어드레스가 아니라 새로운 GMSC(26C)의 어드레스를 포함된다. 그 후, 도 4의 호출 배치를 위해 적수되는 적용은 이미 전술한 작용들을 참조하여 이행하고, 이동통신(70)의 기밀자는 현재 GMSC(26C), 특히 MSC(40C) 및 BSC(50C)에 의해 서비스된다. 표시하여 예시하고자 하더라도, 도 3의 모든 유사한 모든 기능 또한 도 4를 참조하여 실행될 수 있다. 데이터베이스(30F)가 호출 당시자 파라미터내에 적용한 HLR의 어드레스(예컨대, HLR(BOC(1))의 어드레스)를 포함함으로써, 도 3를 참조하여 전술한 바와 같이 단계 2-6 및 2-7을 방지하는 것을 이해해야 한다.

전술한 예에서, 예시할 목적으로, 데이터베이스(30F)는 GMSC 어드레스 및 MSISON을 HLR 어드레스의 제2모드에서, 호출 당시자 파라미터 CdPN, 특히 어드레스 신호 필드(ASF)내로 복귀시킨다. 그러나, 본 발명의

중요한 형태는 데이터베이스(30F)가 관문 노드(26F)에 의해 사용할 수 있는 방식으로 GMSC 어드레스, MSISDN 및 (제2모드에서) HLR 어드레스를 복귀시킨다는 것을 이해해야 한다. 따라서, 이 어드레스 및 MSISDN의 삽입은 CDPN 파리미터의 어드레스 신호 패드(ASF)로 한정되지 않거나 CDPN 파리미터로 권한을 이루지 않는다. 오히려, 이 어드레스들 및 MSISDN은 구현되고 있는 특정 프로토콜에 의해 허용되는 다른 파리미터와 같은 다른 형태로 관문 노드(26F)에 적용될 수 있다.

도 13에 도시되어 있는 다른 실시예에서, 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(도 13에서 작용 2~4로 도시)로부터의 응답은 GMSC(E.164 번호) 및 국제 통신 기업자 번호(IMS1)에 대한 어드레스, 즉, MSISDN은 더 전송됨으로 이해되고 있는 바와 같이, IMS1은 3개의 상이한 부분: MCC, MNC 및 MSIN으로 이루어진다. MCC는 이동 통신 국가 코드(3 자리 숫자)이고, MNC는 이동 통신 네트워크 코드(2 자리 숫자)이며; MSIN은 이동 통신 국가 코드(최대 11 자리 숫자)이다. IMS1은 데이터베이스로부터 수신되거나, IMS1은 작용 2~8에서 GMSC로부터 HLR을 어드레스하기 위해 사용되어 그것에 의해 다른 모드에서 도시되어 있는 작용 2~6 및 2~7을 방지된다. GMSC 어드레스는 IMS1에 대한 국면으로서 CDPN에 수반되거나, IMS1은 GMSC가 이해하는 개별(선택적으로 세로운) ISUP 파리미터에 수반된다. 도 13의 실시 예에서, 수신 이동 통신 네트워크는 HLR 어드레스를 전송하기 위해 자체의 NAP을 고려할 필요가 없다. 빽 구원 IMS1 번호는 그 후 위치 경신 동작시에 HLR을 배치하는 것으로부터 사용되는 것과 동일한 IMS1이다.

전술한 예들은 고정 도메인(20F)내의 기업자(24F)에 의해 발신된 호출을 나타내었다. 전술한 것과 동일한 작용은 이동 통신 기업자에게 다른 이동 통신 기업자에게 호출을 할 때 발생하는 것으로 이해되어야 한다. 그러한 경우에, 발신한 이동 통신 기업자에게 서비스하는 관문 노드는 예컨대, 호출된 이동 통신 기업자에 대한 관문 노드(GMSC)의 어드레스 및 후속 작용들이 전술한 것과 유사한지를 결정하기 위해 자체의 데이터베이스(30)에 질의한다.

GMSC 어드레스 및 HLR 어드레스를 참조하여 예로서 사용된 용어 「어드레스」는 또한 노드 식별자일 수도 있다.

이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(30)는 관문 노드(26)로부터 분리되어 구별되는 것으로 도시되어 있지만, 다른 실시예에서는, 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(30)는 관문 노드(26)의 구성 성분으로서 포함되어, 따라서 어떠한 외부 선호도 수반하지 않는다.

도 5는 2개의 국가내에 서비스 제공자/운영자를 갖는 국제 원거리 통신 네트워크를 도시한다. 특히, 도 5는 스웨덴내에 도메인(520(1) 및 520(2))을 각각 서비스하는 서비스 제공자/운영자(0P1 및 0P2)부분 아니라 영국내에서 도메인(520(3) 및 520(4))을 각각 서비스하는 서비스 제공자/운영자(0P3 및 0P4)를 도시한다.

간략하게 하기 위해, 각 도메인은 신호 전송 포인트(STP)(521); 관문 노드(523); GMSC(526); MSC/VLR(540); 기지국(560); 및 험 위치 레지스터(HLR)(580)을 포함하는 표시 구성 요소를 갖는 것으로 도시되어 있다. 각 도메인에 있어서, 이를 표시 구성 요소는 예컨대, 도메인(520(1))에 대하여 STP(520(1))으로 도메인의 갤로우 톤은 접두사에 대응하는 힘줄로 톤은 접두사로 라벨 붙여져 있다. 명확하게 하기 위해, 표시 구성 요소만이 도 5에 도시되어 있으며, 별수의 이 요소들 및 또 다른 요소들에 각 도메인내에 존재할 수 있는 것으로 이해되어야 한다.

도 5의 네트워크의 서비스 제공자/운영자(0P1~0P4)는 함께 접속된 여러 개의 STP(521)중 하나를 가질 수 있다. 예를 들어, STP(521(3))은 STP(3) 및 STP(4)에 접속된 것으로 도시되어 있고, 유사하게 STP(521(2))는 STP(3) 및 STP(4)에 접속된 것으로 도시되어 있다. 도 5에 도시되어 있는 암자만, 여러 개의 도메인의 관문(GM)(523)이 또한 접속되어 있는 것으로 이해되어야 한다. 도메인내의 GMSC는 또한 서로 접속되어 있다.

도 5는 스웨덴내의 도메인(520(2))을 운영하는 0P2의 기업자에 속하는 이동국(NS-A)이 영국에 일국하여 작동하는 것을 또한 나타낸다. 도 5는 이동국(NS-A)에 대한 등록/위치 경신 절차에 수반되는 작용을 또한 도시한다.

작용 5-1에서, 이동국(NS-A)은 자신의 국제 이동 통신 기업자 번호(IMS1)를 0P4의 기지국(560(4))에 송신하는 것으로 보인다. 전술한 바와 같이, IMS1은 3개의 다른 부분: MCC, MNC 및 MSIN으로 이루어진다. MCC는 이동 통신 국가 코드(3 자리 숫자)이고; MNC는 이동 통신 네트워크 코드(2 자리 숫자)이며; MSIN은 이동국 식별 번호(최대 11 자리 숫자)이다. 도 5에 도시되어 있는 예에서, 이동국(NS-A)은 자신의 IMS1로서 특정 번호 「4698750」을 갖는다.

MSC/VLR(540(4))은 글로벌 타입(GT)로서 이동국(NS-A)으로부터 송신된 IMS1을 사용하고, SCCP에 위치 경신 메시지에 이동 통신 기업자의 HLR로 경로 지정하도록 주문한다. IMS1의 MCC부분은 HLR이 스웨덴내에 있는 것을 나타내고; IMS1의 MNC부분은 HLR이 0P2(제2조작으로는 예컨대, 0P1)내에 있는 것을 나타낸다. 작용 5-2는 위치 경신 메시지가 MSC/VLR(540(4))에서 STP(520(4))로 전송되는 것을 나타내고; 작용 5-3은 위치 경신 메시지가 MSC/VLR(540(4))로 전송되는 것을 나타낸다. 그 후, 0P4의 HLR 사이에 통신이 더 발생할 수 있다. 예를 들어, MSC/VLR(540(4))의 VLR은 이동국(NS-A)을 소유하는 기업자의 MSISDN을 인출한다.

등록이 발생하면, 등록된 이동 통신 기업자는 호출을 생성 및 수신할 수 있다. 보통, 등록된 이동 통신 기업자의 MSISDN은 글로벌 타입으로서 사용된다. 그러나, 글로벌 타입으로서 MSISDN의 사용은 본 발명에 따른 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스가 사용되는 경우 필요가 없다. 예를 들어, MSISDN은 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스의 고려시에 등록된 이동 통신 기업자의 IMS1가 HLR로 걸로 지

정하기 위해 NP 데이터베이스로부터 수신된 네트워크 경로 지정 번호(NRN)에 포함되는 경우, 글로벌 타이틀로부터 삭제될 수 있다. 그러한 MSISON의 IMSI로의 치환은 IMSI가 서비스하는 출 네트워크를 향족적으로 나타내기 때문에, HLR에 경로 지정하는 또한 선별적으로 GMSC로 경로 지정하는 SCCP상에 있는 수 있다.

도 6은 도 5의 도메인(520(1) 및 520(2))에 각각 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(530(1) 및 530(2))를 더 포함하는 것을 도시한다. 도 6은 대조적으로 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스를 갖지 않는 것으로서 도메인(520(3) 및 520(4))을 도시한다. 더욱이, 도 6에서, (MSISON 46854312)를 갖고 스위트네이트에서 0P20(기안한) 도 5의 이동국(MS-A)은 도 58 참조하여 전송한 명식으로 등록/위치 간신한 후, 이동국(MS-B)에 도달하도록 468542의 MSISON을 디아일한다. 또한 월급을 여행중인 이동국(MS-B)은 이전에 스위트네이트의 0P2에 기입되어 있지만 현재 스위트네이트(0P1)에 기입하고, 자신의 HLR이 미리 등록되어 있으며, MSC/VLR(540(3))에 알려진 번호를 찾는다.

도 6 및 도 7은 호출된 제2이동국의 기업자가 자신의 자국내의 제1서비스 제공자/운영자(0P2)로부터 자신의 자국내의 제2서비스 제공자/운영자(0P1)로 변경한 후에, 외국의 제1명문 아동국(예컨대, MS-A)의 기업자로부터 외국의 제2방은 이동국(예컨대, MS-B)의 기업자)으로로 호출의 접속시에 실행되는 작성을 도시한다. 도 6은 도시되어 있는 모든에서, 제1서비스 제공자/운영자(0P2)의 관문(523(2))은 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(530(2))에 접속되어 있고, 도 7은 도시되어 있는 모든에서, 제1서비스 제공자/운영자(0P2)의 관문(523(2))은 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(530(2))에 접속되어 있다. 그러나, 도 7에 도시되어 있는 모든에서, GMSC(526(2))은 이동 통신 기업자 번호 이식성 데이터베이스(530(2))에 또한 접속되어 있다.

도 6에 도시되어 있는 바와 같이, (작용 6-1에 의해 나타내는 바와 같이) 기업자 B의 MSISON의 이동국(MS-A)에서 디아일링할 때, MSC/VLR(540(4))은 MSISON이 스위트네이트 기업자에 속하는지와 디아일링원 수신 알아이미얼린의 0P2에 속하는지를 결정한다. 그러나, 디아일링된 MSISON을 갖는 기업자는 서비스 제공자/운영자(0P2)로부터 서비스 제공자/운영자(0P1)로 변경하였음이 MSC/VLR(540(4))에게 알려지지 않으면, 0P2에 의해 최초로 한정된 MSISON이 유지되었다. 작용 6-2는 MSC/VLR(540(4))로부터 GMSC(526(4))로 경로 지정되는 호출을 도시하고: 작용 6-3은 GMSC(526(4))로부터 관문 노드(523(4))로 경로 지정되는 호출을 도시하여: 작용 6-4는 서비스 제공자/운영자(0P4)의 관문 노드(523(4))로부터 서비스 제공자/운영자(0P2)의 관문 노드(523(2))로 경로 지정되는 호출을 도시한다. 호출이 경로 지정됨에 의해, 통신의 경로 지정 메시지가 이용되고, 그러한 경로 지정 메시지는 호출된 기업자 B의 MSISON을 포함하는 것을 이해해야 한다.

관문 노드(523(2))가 데이터베이스(530(2))에 접속되어 때문에, 작용 6-5는 호출된 기업자 B가 속하는 도메인을 결정하도록 데이터베이스(530(2))에 접속하는 관문 노드(523(2))를 포함한다. 전송한 바와 같이, 기업자 B는 0P2로부터 0P1에 기입을 변경하기 때문에, 작용 6-6은 데이터베이스(530(2))가 기업자 B에 서비스하는 GMSC의 어드레스, 특히 GMSC(526(1))를 포함하는 네트워크 경로 지정 번호(NRN)를 관문 노드(523(2))에 복귀시키는 것을 도시한다.

작용 6-7은 도메인(520(2))의 관문 노드(523(2))로부터 도메인(520(1))의 관문 노드(523(1))로 중계되는 호출(예컨대, 기업자 B 및 기업자 B의 MSISON에 서비스하는 GMSC의 어드레스를 포함하는 네트워크 경로 지정 번호(NRN))을 도시한다. 작용 6-8은 관문 노드(523(1))로부터 기업자 B의 GMSC(526(1))로 경로 지정되는 호출을 도시한다. 작용 6-7~8로 표시되어 있는 바와 같이, 작용 6-7 및 6-8에 대한 다른 방법으로서, 호출은 도메인(520(2))의 관문 노드(523(2))로부터 기업자 B의 GMSC(526(1))로 직접 경로 지정될 수 있으며, 접속이 허용되면 작용 6-7 및 6-8을 방지할 수 있다.

작용 6-9는 기업자 B에 서비스하는 HLR의 어드레스를 얻기 위해 필요한 경우 GMSC(526(1))에 의해 절의되는 데이터베이스(530(1))를 도시한다. 작용 6-9는 HLR 어드레스를 예컨대, 데이터베이스(530(2))에서 받기 발견되는 경우 및 네트워크 경로 지정 번호에 따라 별도로 표기되는 경우 필요없다. 될 수도 있다. 작용 6-10은 GMSC(526(1))로 경로 지정되는 기업자 B에 서비스하는 HLR의 어드레스를 도시한다.

작용 6-11에서는, GMSC(526(1))는 기업자 B의 위치를 결정하도록 기업자 B의 HLR(즉, HLR(580(1)))에 절의한다. 절의될 때, HLR(580(1))은 차례로 작용 6-11a로 표시되어 있는 바와 같이 도메인(520(3))의 MSC/VLR(540(3))에 절의한다. 응답시에, MSC/VLR(540(3))은 망수 정보(예컨대, 기업자 B의 이동국(MS-B)의 로우임 번호)를 HLR(580(1))에 복귀시킨다. 작용 6-12는 GMSC(526(1))로 전송되는 기업자 B의 로우임 번호를 도시한다. 간결하게 하기 위해, 작용 6-11a 및 작용 6-12a는 실제로는 그렇지 않지만, HLR(580(1))이 HSC/VLR(540(3))에 직접 접속되어 있는 것처럼 도시되어 있다. 오히려, 기업자 B의 로우임 번호에 대한 절의 및 기업자 B의 로우임 번호의 복귀가 담업자에 의해 이해되고 있는 방식으로 GMSC(526(1)), 관문 노드(523(1)), 관문 노드(523(3)) 및 GMSC(526(3))를 통해 행해지고 있다.

작용 6-13 내지 6-17은 이동국(MS-B)이 페이저 및 킹을 수신하도록 도메인(540(3))으로 경로 지정되는 호출을 도시한다. 이것을 고려하여, 로우임 번호를 포함하는 호출은 GMSC(526(1))로부터 관문 노드(523(1))로(작용 6-13); 관문 노드(523(1))로부터 관문 노드(523(3))로(작용 6-14); 관문 노드(523(3))로부터 GMSC(526(3))로(작용 6-15); GMSC(526(3))로부터 MSC/VLR(540(3))으로(작용 6-16); 및 MSC/VLR(540(3))로부터 기지국(560(3))으로(작용 6-17) 전송된다.

도 7에 도시되어 있는 작용들은 관문 노드(523(2))가 데이터베이스(530(2))에 직접 절의하는데 사용될 수 없다는 점이 도 6에 도시되어 있는 작용들을 상이하다. 도 6에 도시되어 있는 것과 동일한 작용들은 동일한 대용 참조 번호로 고려 작용 6-1 내지 6-4 및 6-9 내지 6-17을 포함하여 도 7에 도시되어 있다. 그러나, 작용 6-4에서 흐름이 수신후에, 관문 노드(523(2))는 작용 7-5에서 GMSC(526(2))가 데이터베이스(530(2))에 액세스하기 때문에, 흐름이 GMSC(526(2))로 경로 지정된다. 작용 7-6은 기업자 B가 현재 속하는 도메인 및 기업자 B를 조정하는 GMSC의 어드레스가 무보인지를 결정하도록 절의되는 데이터베이스(530(2))를 도시한다. 이 경우에 도메인(520(1))을 지시하고 GMSC(526(1))의 어드레스를 갖는 응답은 작용 7-7에서 데이터베이스(530(2))에 의해 GMSC(526(2))로 복귀된다. 작용 7-8은 GMSC(526(1))로 경로 지정되는 기업자 B에 대한 호출을 도시한다. 그 후, 도 7의 작용들은 기업자 B의 HLR의 어드레스가 결정되

고: 필요한 경우 기입자 B의 NLR이 기입자 B의 로우임 번호를 경정하라: 호출이 MS-B에 대해 도에인 (520(3))으로 경로 지정되는 경우, 도 6의 적용을 통일한다.

참고로 본 실시시에 충돌되어 왔던 1996년 10월 18일에 충돌된 미국 특히 충돌 번호 제08/739.930호는 전화 기입자 번호의 이식성을 용이하게 하는 원거리 풍선 네트워크의 실시시에 나타난다. 여기에서, 어려운 실시시에는 목수의 끝나 노드 또는 교환기의 끝나 노드를 포함하여, 그 사이에 호출이 접속되는 기입자 위치 서버가 접속되어 도메인내에서 퍼미션과 교환기의 각각에 의해 엑세스된다. 각 교환기는 유일한 교환기 식별자(10)를 갖는다. 동상적으로, 호출이 이식성 도메인내의 기입자에게 이루어질 때, 호출이 조우하는 제1교환기는 기입자 위치 서버에 접의한다. 접의될 때, 기입자 위치 서버는 네트워크 경로 지정 국번(NRP)을 포함하는 네트워크 경로 지정 번호(NRP)로 끝난다. 네트워크 경로 지정 국번(NRP)은 호출되는 당시 서버가 접속되는 국부 교환기의 대한 노드 식별자(NI)이다. NRP이 끝나 되는 교환기는 경로 자정 메시지의 이드레스 신호 필드(ASF)내에 네트워크 경로 지정 국번(NRP)을 포함함으로써 및 경로 지정 메시지내에 번호 재배치식 풀리그(NRP)를 세팅함으로써 호출에 대한 경로 지정 메시지를 준비한다. 경로 지정 메시지가 일정에 표준 호출 당시 번호 퍼미터(CoPn)에 실시시에, 교환기는 이드레스 성질 지시자(NAI) 팬드내에 번호 재배치식 풀리그(NRP)를 세팅하고, ASF의 이전의 내용을 NRP 및 ASF의 이전의 내용(예컨대, 호출 당시자의 등록 번호)의 연결로 치환한다.

기입자 위치 서버는 기입자 번호 및 교환기 식별자의 변경 가능한 시상(mapping)을 갖는다. 기입자 등록 번호는 도메인을 통해 호출을 경로 지정하는데 사용되지 않는다. 오히려, 네트워크 경로 지정 국번(NRP)의 형태로 노드 식별자(NI)가 호출을 중단 위치 교환기로 경로 지정하는데 사용된다.

제1교환기에서 제2교환기의 호출 기입자의 접속(예컨대, 제2재배치)의 변경은 기입자 위치 서버의 데이타 베이스내에서 제1교환기의 교환기 식별자로부터 제2교환기의 교환기 식별자로 기입자 번호의 재사상을 수반된다. 기입자들은 도메인내에서 자유롭게 이동할 수 있고, 동일한 둘째 번호를 유지할 수 있다. 기입자는 기입자가 이전한 때 공용의 새로운 번호를 알릴 필요가 있다.

그러면 멋집인, 부하 공유, 또는 계층적 구조의 용도로 요구될 때, 예컨대, 복수의 기입자 위치 서버가 사용될 수 있다.

일부 실시시에서, 추가의 지능이 증가된 기입자 위치 서버는 네트워크 번호 및 이드레스 이식성 서버(NAPS)로 꽂아지게 된다. NAPS는 특히 추가의 네트워크 서비스를 제공하는데 효율적이다. 예컨대, 둘째, NAPS는 '예전 능력', 기능을 실행하는데 유동하고 경제적으로 이용될 수 있다. 더욱이, NAPS는 이용하여 여러 개의 국부 교환기내에서 동일한 기입자 번호를 정의하는 것이 가능하고, 그 후 기입자 위치 서버에서 그러한 기입자 번호로 호출이 경로 지정되어야 하는 국부 교환기에서와 같이 결정하는 것이 가능하다. 그러한 결정은 다수의 베이스, 그러한 범위 혼수 출신자의 자리적 위치, 시각, 호출 당시 번호 등등 하니에 대해 이루어질 수 있다. 또한 기입자 위치 서버가 예컨대, 선, 방식 전화가 사용되거나 고정된 전화인 경우, 이런 순간에 호출 당시에 의해 사용되는 엑세스의 유형에 의존하여 상이한 네트워크로 호출을 경로 지정하는 것이 가능하다.

여러 가지 실시시들은 또한 하이너의 운송자 또는 서비스 제공자에서 다른 서비스 제공자로(예컨대, 고정된 것에서 GSM 서비스 제공자로 및 그 반대로) 변경할 때, 그리고 엑세스 서비스 유형들(예컨대, 고정 POTS에서 ISDN 또는 GSM으로) 변경할 때 번호 재배치성을 제공한다. 따라서, 재배치성 특성은 물리적인 위치 제배치성으로 제한되지 않는다.

상기들 고려하여, 도 8은 복수의 도메인(1020A, 1020B, 1020C)을 도시한다. 도메인(1020A, 1020B, 1020C)은 각각 상이한 서비스 제공자에 의해 유지된다. 도 8의 도메인(1020B)은 이들 원거리 풍선 서비스를 제공한다. 도메인(1020A)은 도메인(1020B)의 관문(GW(1)) 및 도메인(1020C)의 관문(GW(2))과 접속하는 관문(GW)을 갖고; 도메인(1020 및 1020C)은 관문(GW(2)) 및 관문(GW) 사이에 접속된다.

도메인(1020A)은 관문(GW) 및 기입자 위치 서버(1030A)와 접속하는 국부 교환기(1022A)를 갖는다. 도메인(1020B)은 관문(GW(1)) 및 GW(2)를 기지지며, 관문(GW(1))은 기입자 위치 서버(NAPS)(1030B)에 접속된다. 긴박하게 하기 위해, 하니 이상의 국부 교환기가 포함되어 있자인, 국부 교환기는 도메인(1020C)내에 도시되어 있지 않다. 주 기입자 위치 서버(NAPS)(1030M)에 모든 도메인에 의해 엑세스 가능성을 위해 접속된다. 각각의 기입자 위치 서버(1030A, 1030B, 1030C 및 1030M)은 관련 서비스 관리 시스템(MS)을 갖는다.

이중 원거리 통신을 용이하게 하기 위해, 도메인(1020B)은 관련 이동 통신 스위칭 센터(GMSC)의 빌딩 위치 레이저터(MSC/VLR)를 갖는 이동 풍선 스위칭 센터를 갖는다. GMSC는 지상 리인에 의해 관문(GW(1)) 및 MSC/VLR과, 그리고 층 위치 레이저터(HLR(1)) 및 층 위치 레이저터(HLR(2))에 접속되어 있다. MSC/VLR은 또한 ITU-T 선호 시스템 no. 7에 의해 HLR(1) 및 HLR(2)에 모두, 그리고 지상 리인에 의해 GMSC에 접속되어 있다. 또한, MSC/VLR은 지상 리인에 의해 BSC/BSCC(기지국 체어이/기지국 단문 메시지 서버)에 접속되어 있다.

도 8 서비스 제공자 C(도메인(1020C))에서 서비스 제공자 B(도메인(1020B))를 서비스집으로 보트원 이동 풍선 GSM 기입자에 전송하는 도메인(1020A)내의 고정 기입자(sub-A)로부터 이루어진 호출을 도시한다. 적용 8-1은 기입자(sub-B)의 등록 번호를 디이얼팅하는 기입자(sub-A)를 도시한다. 적용 8-2에서, 국부 교환기(1022A)는 디이얼팅된 등록 번호에 기초하여 기입자(sub-B)에 대한 네트워크 경로 지정 국번을 결정하기 위해 기입자 위치 서버(1030A)에 접의한다. 기입자 위치 서버(1030A)는 기입자(sub-B)에 대한 둘째 번호 서버(1030A)에 의해 서비스되는 도메인내에 있는지를 서버에 접의한다. 결과적으로, 적용 8-3으로 나타난 둘째 번호와 같이, 서버(1030A)는 기입자(sub-B)에게 서비스하는 서비스 제공자를 결정하기 위해 주 서버(NAPS)(1030M)로 접의를 승진한다. 적용 8-4는 서버(1030A)로 끝나되어 차례로 적용 8-5에서 국부 교환기(1022A)로 접속되는 도메인(1020B)의 서비스 제공자로의 이드레스를 도시한다. 그 후, 적용 8-6에서, 도메인(1020B)의 서비스 제공자와의 이드레스를 포함하는 호출은 국부 교환기(1022A)에 의해 관문(GW)으로 지정된다. 적용 8-7은 관문(GW) 및 GW) 사이에 송신되는 경로 지정 또는 이드레스 메시지를 도시한다. 이드레스 메시지의 수신시에, 적용 8-8에서 관문(GW)은 기입자(sub-B)가 접속되는 도메인(1020B)내의 노드를 결정하되, 도메인(1030B)의 기입자 위치 서버(NAPS)(1030B)에 접의한다. 기입자 위치 서버

(NAPS) (1030B) 가 절의받을 때, 서버(B) (1030B)는 사용 8-에서 서 관운 이동 스위칭 센터(GMSC)를 나타내는 네트워크 경로를 지정 국번을 포함하는 NPN을 쪽枢시킨다. 어드레스 메시지시는 주장을 8-10으로 나타내는 바와 같이 GMSC로 신송된다. GMSC는 어드레스 메시지내의 이동국(SDN 번호(MSNID)를 HLR(1)을 이동대상 번호와 같이 GMSC로 신송된다. MSN은 글로벌 태이터로 서 입증되자면, 이 시점에서 하는 사용자는 글로벌 태이터로 번역된다. 유통상, MSN은 이전에 향상된 경선을 방지하기 위해 필요하다. 이 번역은 GMSC내에서 이루어지는 경로 내부적으로는 허용될 수 있다거나 허용되는 MSN으로부터 HLR(1)을 향해 GT 어드레스를 위해 사용되는 경우 경로 번호와의 번역을 위해 디터이터베이스에 대해 이루어질 수 있다. 작용 8-11에서, 기업자(sub-8)에 대해 허용되는 위치 레지스터(PLR, HLR(1))는 GMSC에 의해 보호된다. HLR(1)은 그 수명에 위치 레지스터(MSC/VLR)를 찾는 것이다. 이동 스위칭 센터를 호출하고작을 8-12로, 무상일 통신을 선택하여 HLR(1)에 쪽枢시킨다 [작용 8-13]. 무상일 번호는 그 후 작용 8-14로 나란비 태와 같이 GMSC로 전달된다. GMSC는 기업자(sub-8)에 대해 허용되는 MSC/VLR을 어드레스하도록 허용, 당시 번호 피리미터(CPN)내의 무상일 번호를 사용한다 [작용 8-15]. 꼭 작용 8-16은 국제 이동 유통 기업자 번호(MSI)를 사용하여 페이징되는 기업자(sub-8)을 나타낸다.

도 8에서 각 관문들은 각각의 도메인에 착안되는 어드레스 메시지를 처리하기 위해 각 도메인의 기자기 위치 서버(NAPS)에 접속되어 있다는 것을 이해해야 한다. 더욱이, 종종 이루어지는 호출과 같은 도메인의 외부에서 이루어지는 일부 호출에 대해 발생할 수 있으며, 기자기 위치 서버는 주 서버(1030M)가 재공자 정보를 도메인 서버에 디운로드하는 경우, 주 서버(NAPS)(1030M)에 표시를 필요가 없다. 바로 아래에서 설명한 경우에, 적용 8-3 및 8-4는 서버(1030A)가 기자기(sub-8)에 대한 서비스 제공자의 표시를 미리 지정한 경우 서버(1030A)에 의해 내부로운 행해질 수 있다. 더욱이, 적용 8-3 및 8-4가 주 서버(1030M)의 자료를 포함하는 경우에, 주 서버(1030M)가 기자기(sub-8)에 대한 도메인(1020B)내의 노드를 경로 지정 도메인 어드레스 메시지나에 포함하는 것이 가능하다. 즉, 주 서버(1030M)는 적용 8-4에 기된 어드레스 메시지 내에 기자기(sub-8)에 대한 도메인(1020B)의 NRP를 서버(1030M)에 의해 알려진 경우 포함할 수 있다. 주 서버(1030M)는 각각의 도메인의 구분과 포함은 도 8의 적용 8-8 및 8-9를 복제한 것이다.

로우링 번호(예를 들어, 적용 8-13에 대하여 전송하는)는 가입자가 현재 속하는 HLR을 위치시키는 데 적용될 네트워크로 경로를 지정. 국번(NIP)을 포함할 수 있다. GSM내에 MSISDN 번호의 학생은 고정 네트워크에서 외부 방식 예전에는, 서버공급자 할당 방식으로 설정할 수 있다. 그러나, 이동 통신 기업이나 네트워크 제공자는 변경하고자 자신의 번호를 표시(예컨대, 새방법)하기를 원할 때 MSISDN은 정착한 HLR을 위치시키는데 사용할 수 있다. 대신에, NAPS는 정착한 HLR에 대한 NIP의 위치를 지정되어야 한다. HLR은 그 후 짐의 시기에 가입자에 관련된 일련 시퀀시 VLR 번호 및 NIP로 이루어진으로 원하는 번역 위치에 더 시스템(VLR)과 통신한다. 빌 위치 레지스터(MSC/VLR)를 찾는 이동 통신 번호를 설정하는 데 NIP은 자신이 소유하는 것으로 인식되고, 번호의 나머지는 VLR의 기지국 셋팅(BSC)로부터 가입자가 현재 위치하는 정보를 알기 위하여 서버된다.

GMSC는 $\langle \text{CD}_{\text{P}} \text{으로서} \rangle$ 위치시키는 데 사용되는 NPF/INR 는 HLR (글로벌 이동 템플릿으로서) 위치시키는 데 사용되는 NPF/INR 이다. HLR 는 그동안 또는 통화하지 않은 경우, NPAI 로 출판된 MSIN 보호에 대한 IMSI 번호인 경우이며, GMSC 로의 경로에 지정은 환경으로, GMSC는 HLR 를 위치시키는 데 포함된 IMSI 번호를 사용할 수 있으며, 최종적인 HLR 로는 MSIN 번호를 성공적으로 IMSI 번호로 사용할 수 있다. 이것은 MSIN 에 대한 E.164 형식이나 IMSI 의 번호 계획을 이해하기 위해 IMSI 기호로 지정을 요구된다. IMSI 의 포함은 GMSC 가 결정되며, 이를 IMSI 에 대입하고 전송된다. 만약 MSIN 내부에 MSIN 번호와 같은 전송될 필요가 있다면 그것을 의미한다.

도 8A 및 도 8B는 가입자(sub-8)가 이동 및 고정 위치 모두에 대해 동일한 등록 번호를 사용할 수 있도록 방식으로 가입자(sub-8)의 위치 레지스터(HLR-1)가 NPS(1030B)에 접속할 수 있는 것을 도시하였다. 가입자(sub-8)의 이동 전화로부터 개인화된 명령의 결과로 그려진 접속이 제공되며, HLR-1은 가입자(sub-8)에 대한 '레지스터', 메시지를 서버(NPS) (1030B)에 송출한다. 그러한 '레지스터' 메시지의 수신에 서버(1030B)는 가입자(sub-9)의 등록 번호에 관련된 NPP를 차지하는 데이터베이스 내에서 가입자(sub-8)의 고정 전화에 서비스하는 국가 교환기로부터 GMSC에 변경한다. 반대로, 도 8B에 도시되어 있는 바위같은 HLR-1에서 서버(1030B)로의 '디리저스터', 메시지는 가입자(sub-8)와 등록 번호에 관련된 NPP를 가입자(sub-8)의 고정 전화에 대한 교환기 설치지를 복귀하도록 서버(1030B)가 자신의 데이터베이스를 변경하도록 촉구한다. HLR은 TCap을 사용하여 어드레스로 고정: HLR은 용당 GMSC와 동일한 엔티티 내에 위치하지 않으므로, HLR은 GMSC와 다른 수신자를 찾는다.

도 9은 로우밍 번호 방법을 사용하여 착신(종단) CTM 효율을 처리하는 무선 단말기 이동성(CTM) 가이자의 번호 이식성의 용어를 도시하였다. 도 9에서, 도메인(1020B)은 CTM 서비스를 제공하고, 발신 서비스 스위치 포인트(SPO), 서비스 데이터 기능 서비스 논리(SDFI) 또는 서비스 제어 기능 서비스 논리(SCFISI), 서비스 데이터 기능 이동성 관리(SCDFM) 또는 서비스 제어 기능 이동성 관리(SCFm) 및 착신 서비스 스위치 포인트(SPP1)를 찾는 것으로 도시되어 있다.

SSPs는 경로 지정 메시지내에 포함된 CTM 번호를 SCFs에 어드레스하는데 사용되는 글로벌 타입(GT)로 번역합니다. 통상, CTM 번호는 글로벌 타입으로서 삽입되어집니다. 현재 번역은 중간 STP에서 어떠한 경로도 방지하지 위해 필요합니다. 이러한 번역은 CTM 번호에서 내부적으로 글 번역을 줄이거나, 장의가 CTM 번호에서 SSPs를 통해 GT 어드레스하는데 필요한 번호로 번역을 수동화하기 위한 데이터베이스에 대해 아래 어려움을 보여줍니다. 번역은 다음과 같습니다.

그리고 NPP가 SSP₂ 뿐만 아니라 SCP_{III}도 지시해야 한다는 것을 의미한다).

작용 9-11에서, 가입자(sub-8)에 대한 음 SCPIs가 호출된다. CTM 번호는 SSPO로부터 SCPIs로 솔루션되는 초기 API에 포함된다. 초기 API는 ITU-T 및 ETSI 표준 INAP 프로토콜 버전 1 & 2에 대한 적용이며, INAP(ITU-T) 트리거가 서비스 스위칭 모인트에서 서비스 스위칭 모인트로부터 서비스 제어 모인트들로 솔루션되는 제1제동확인이다. SSPIs는 CTM 번호와 국가 부문, 무선 단말, 전화 사용자 식별자(IPUI) 사이의 결합을 지원한다. 작용 9-2는 SCPIs를 호출하는 가입자(sub-8)의 SCPIs(=IPUI 모형)을 도시한다. 작용 9-10에서, 작용 9-2는 SCPIs를 호출하는 가입자(sub-8)의 SCPIs에 모델 번호를 선택하여 복커시된다. 작용 9-14는 SSPO에 토우링 연결을 전달하는 SCPIs를 포함한다. 작용 9-15에서, SSPO는 가입자(sub-8)가 위치하는 SSPIs에 어드레스화된 토우링 연결을 자정 메시지(CDPN)내의 토우링 번호를 사용하여 한다. 작용 9-16에서, 가입자(sub-8)의 단말기는 국가 부문에 이동 전화 사용자 식별자(IPUI)를 사용하여 패어링된다. 작용 9-17은 SCFM에서 청색 서비스 스위칭 모인트(=SSPO)로의 접속 동작을 도시하고: 작용 9-18은 호출 단말자(=가입자(sub-8))의 CTM 단말기로의 셋업 메시지가 도시된다.

SSFO 및 SCFS1과의 고정 관계가 존재하는 경우 SSFO에 의한 SCFS1의 어드레싱이 CTM 번호에 기초하지 않는 것을 의미하는, 방문 네트워크내의 SCFS1은 출현된 CTM 가입자의 속 SCFS1에 도달하기 위해 글로벌로 이동하면서 사용될 수 있는 어드레스를 결泱할 수 있도록 SSFO로부터 절대 위치에 수신되는 CTM 번호를 번역할 필요가 있다. 밑줄로는, 방문 SCFS1은 출현된 CTM 가입자에 대한 절대 위치에 CTM 번호의 연계에 대한 NAPOLI 최종화의 수 있다.

도 9A에 도시되어 있는 동작의 변형으로서, NAPS(1030A) 또는 NAPS(1030M)은 충진이 적용 9-6, 9-7 및 9-10으로 표시되어 있는 바와 같은 경우로 지정될 수 있도록 도메인(1020B)의 SSPS의 노드 어드레스 및 회선
교환기(1022A)에 고정할 수 있다. 그 후, SSPS는 노드 모니터링하기 위해 SDF1을 통신해도록 NAPS(1030B)에 절
의 할 수 있다. 적절한 SDF1의 설정 후에, 직원 9-11 내지 9-18은 노드 90에 도시되어 있는 바와 같은
식에 실행된다. 이러한 변형은 CTM 가입자기 시스템과 CTM 가입자기 시스템을 사용하여 호출을 수신 및 발신할 수 있는 것에
도메인(1020A)의 운영자 및 도메인(1020B)의 운영자간에 동일한 형식의 발생할 수 있다.

9 및 9B 둘은 가입자(sub-B)가 전송한 8B 및 8B 유와 사용자 명령으로 CTM 및 고정 위치 모드에 대해서 동일한 두번 번호로 사용할 수 있도록 하는 방식으로 가입자(sub-B)의 SDFSI이 NAP(1030B)에 접속할 수 있는 것을 도시한다. 이것을 고려하여, 9D에 도시되어 있는 바와 같이, 「제이디스티」, 「제이시가서버」NAP(1030B)에 의해 SDFSI로부터 수신된 때, 서버(1030B)는 자체의 디렉터리이스너의 가입자(sub-B)의 SDFSI에 대한 NPP를 가입자(sub-B)의 고정 전화에 서비스하는 국부 교환기나 아닌 가입자(sub-B)의 편집 번호로 접속시킨다. 「디렉티스터드」의 역작용은 9D에 도시되어 있다. 전송한 것과 다른 방법으로서 유와 사용자 명령으로 SDFSI이 「제이디스티」 및 「디렉티스터드」 작동을 실행할 수도 있다.

GSM 및 CTM 응용 모두에서, 2개의 어드레스가 통상 가입자 번호로 필요하다. GSM에서, GMSC 및 HLR 어드레스(NAP)가 필요하다. CTM에서, SSPo 및 SCFsi 또는 SDFsi(CTM내의 콜 레지스터)가 필요하다.

가일자 번호가 교환기내의 「국부」라는 사실은 가임자 번호가 동시에 어려운 가의 교환기에서 정의할 수 의미이다. NAPS는 그 후 일의로 또는 현재의 호출증 당시자, 현재의 호출증 당시자, 호출증 당시자 번호, 호출증 당시자와 함께 리스트, 호출증 당시자의 회이트 리스트, 서비스 우편(예전에 FAX, SMTP, 우편 메세지 요구문(TMR), 서버 사용 중인 국의 유형(SGM, CTM, 보통, 출증 당시자와 다른 시점 단계에 있는 NAPS를 포함하는 가정과 같은 다른 기준에 의해 호출의 경로를 정하는 경우에만 가능)을 사용하는 일이다.

전술한 바와 같이, 도 12-1에 표시된 IUT-T G.703 표준의 호盎 디스자이어 파라미터(CPN)의 포맷을 도시하였다. 호盎 디스자이어 파라미터(CPN)는 원래 통신 시스템의 교환 기기 사이에서 호盎을 경로 지정하는 데 이용되는 기본 규칙이며, 본 표준은 CDPN 디스자이어 파라미터와 관련하여 호盎 번호와 받발의 번호, 받발의 번호, 재제작자와 편집자(NRF)를 이용한다. 앞서 살펴보았듯이 실시 예에서 호盎은 NAI(NAS의 스페어)값을 하나로 서 선택된다. 그 후 재제작자 편집자(NRF)의 세팅은 그러한 실시 예에서 도 12-1에 도시된 바와 같이, 이는 디스자이어의 전 철학, 강의 세팅으로 이루어진다.

따라서, 본 발명은 MS/DSN 이식성을 이용 통신 가입자에게 제공하여 즐래에 예기되었던 문제점을 해결하는 방법이다. 본 발명은 이동 통신 가입자에게 통신하는 외국 네트워크가 데이터베이스 또는 STEP에 서비스하는 NAPS에 대한 정보를 통신하는 차국내에서 조우되는 제 STEP을 갖는 차국내 이동통신에 적합한 수 있고, 그것에 의해 통신하는 차국내에서 조우되는 차국내에 대한 현재의 서비스를 제공자로 재지향되는 호출을 갖기 때문에, 이동통신 가입자에게 이국으로 출국할 때의 무제재화를 최적화적으로 하는 등으로 더욱 더 좋다. 더욱이, 서비스 제공자가 자신의 HLRA에

여기임자를 재구성 또는 재분배할 때, 데이터베이스 또는 네트워크의 NAP인 경신이 필요하고, 그것에 의해 서비스 제공자의 네트워크 및 다른 네트워크를 재구성할 때로써 타이틀 분석의 어떠한 변형도 막지 않는다.

1022 2009 REED

체크한 1

적이며 하나의 도메인에 이동 원기로 웹사이트에 서비스하는 도메인의 세트를 포함하는 원기로 웹사이트 네트워크에 있어서, 상기 도메인의 세트내에 포함되는 웹사이트는 도메인의 웹사이트를 제공하는 도메인에서 호주하는 다른 웹사이트로 이루어지는 웹사이트의 경로 지침을 위해 경로 지침 메시지내의 피리어디터로서도 포함되는 원기로 웹사이트에 이동 원기로 웹사이트에 서비스하는 웹사이트로 이루어지는 원기로 웹사이트에 대한 원기로 웹사이트 서비스하는 원기로 웹사이트에 대한 원기로 웹사이트의 노드간의 어느 드레스를 포함하는 것을 특징으로 하는 원기로 웹사이트 네트워크로.

최근학 3

첨급학 3

제1항에 있어서, 경로 지정 메시지내의 파라미터로서 포함된 상기 정보는 유효한 이동 통신 기기지에 현재 서비스하는 원거리 통신 도메인내의 같은 노드의 어드레스인 것을 표기함으로 하는 원거리 통신 네트워크

卷之四

제1항에 있어서, 상기 효율 발신 도메인의 관문 노드는 상기 경로 지정 메시지내의 피레이터로서 포함된 정보를 얻기 위해 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터 베이스에 액세스하는 것을 특징으로 하는 원거리 정보교환장치

최고학 5

제4항에 있어서, 상기 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스는 상기 데이터베이스에 액세스하는 권한을 노드의 원본에서 표기되는 것을 통지함으로 하는 원거리 통신 네트워크

第三輯

제1항에 있어서, 상기 호출 발신 도메인의 국부 교환기 노드는 상기 경로 지정 예시지내의 파리미터로서 포함될 정보를 얻기 위해 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하는 것을 목적으로 하는 메일링 리스트 문서를 찾는다.

제2부 3

제1항에 있어서, 상기 이동 통신 가입자 번호 이식성 데이터베이스로부터 일어진 정보는 호출원 기입자에
한해 서비스하는 한 회화 서비스자의 이드레스를 포함하는 것을 본장으로 하는 원거리 모시 네트워크

제2장

첨구항 9

제8항에 있어서, 흐출된 이동국에 현재 서비스하는 상기 원거리 통신 도메인내의 노드는 흐출된 기기자에 서비스하는 상기 위치 레지스터(HLR)에 이동드레스하기 위해 흐출된 기기자의 국제 이동 통신 기기자 번호(MSISDN)를 사용하는 경우 흐출으로 하는 외국기자 혹은 비트워크(

제2부 10

제1항에 있어서, 상기 호출 발신 도메인은 PSTN 및 ISDN 도메인 중 하나인 것을 특징으로 하는 원거리 통신 네트워크

정글학 11

제1항에 있어서, 상기 출판 범위 도메인은 복수의 이동 원거리 출판 도메인중 하나인 것을 특징으로 하는 원거리 출판 네트워크

첨구학 12

제1항에 있어서, 상기 벽수의 도메인을 적어도 2개는 다른 원거리 통신 서비스 제공자에 의해 서비스되는 것을 특징으로 하는 원거리 통신 네트워크.

첨구항 13

제1항에 있어서, 상기 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스로부터 얻어지는 정보는 일정 표준 호칭 명사자 번호 파리미터의 이드레스 신호 팔드내의 파리미터로서 포함되는 것을 특징으로 하는 원거리 통신 네트워크.

첨구항 14

제1항에 있어서, 상기 복수의 이동 원거리 통신 도메인은 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스를 포함하고, 이를 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스를 포함하는 상기 복수의 이동 원거리 통신 도메인의 관문 노드는 대응하는 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하는 것을 특징으로 하는 원거리 통신 네트워크.

첨구항 15

제14항에 있어서, 상기 네트워크는 이동 통신 기밀자가 제1의 이동 원거리 통신 도메인으로부터 제2의 이동 원거리 통신 도메인으로 회원 자격을 변경할 때 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스를 생산하는 중앙 관리 시스템을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원거리 통신 네트워크.

첨구항 16

적이도 하나의 도메인이 이동 원거리 통신국에 서비스하는 이동 원거리 통신 도메인인 도메인의 세트를 갖는 원거리 통신 네트워크를 경로 호출을 경로 지정하는 방법에 있어서:

상기 도메인의 세트내에 포함되는 호출 발신 도메인에서 호출된 이동 통신 기밀자에 현재 서비스하는 원거리 통신 도메인의 노드의 이드레스를 얻기 위해 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하는 단계로;

상기 호출 발신 도메인으로부터 호출된 이동 통신 기밀자로 이루어지는 호출을 경로 지정하기 위해 경로 지정 대시지내의 파리미터로서 호출된 이동 통신 기밀자에 현재 서비스하는 원거리 통신 도메인의 노드의 어드레스를 포함하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 17

제16항에 있어서, 상기 경로 지정 대시지내의 파리미터로서 포함되는 어드레스는 호출된 이동 통신 기밀자에 현재 서비스하는 원거리 통신 도메인의 관문 노드의 어드레스인 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 18

제16항에 있어서, 상기 세트내의 복수의 도메인은 이동 원거리 통신 도메인이고, 상기 방법은:

이동 통신 기밀자가 제1의 이동 원거리 통신 도메인으로부터 제2의 이동 원거리 통신 도메인으로 회원 자격을 변경하여 상기 제2의 이동 원거리 통신 도메인의 노드의 어드레스가 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스내에서 상기 이동 통신 기밀자와 관련될 때, 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터를 생산하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 19

제16항에 있어서, 상기 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하기 위해 호출 발신 도메인의 관문 노드를 사용하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 20

제16항에 있어서, 상기 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하기 위해 호출 발신 도메인의 국부 교환기 노드를 사용하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 21

제16항에 있어서, 상기 도메인의 세트내에 포함되는 호출 발신 도메인에서 호출된 이동 통신 기밀자에 현재 서비스하는 흡 위치 레지스터의 어드레스를 얻기 위해 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스에 액세스하는 단계로:

상기 경로 지정 대시지내의 파리미터로서 호출된 이동 통신 기밀자에 현재 서비스하는 흡 위치 레지스터의 어드레스를 포함하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 22

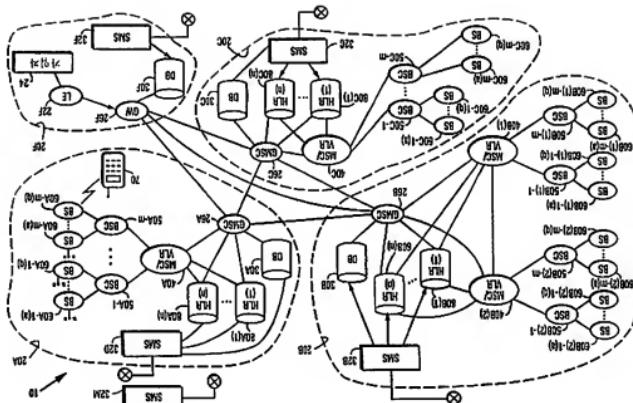
제16항에 있어서, 상기 이동 통신 기밀자 번호 이식성 데이터베이스로부터 얻어지는 정보는 상기 호출된 기밀자의 국제 이동 통신 기밀자 번호(MSI)를 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 23

제22항에 있어서, 상기 호출된 기밀자에 서비스하는 흡 위치 레지스터(HLR)에 어드레스하기 위해 상기 호출된 기밀자의 국제 이동 통신 기밀자 번호(MSI)를 사용하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 호출 경로 지정 방법.

첨구항 24

제16항에 있어서, 상기 호출 발신 도메인은 PSTN 및 ISDN 도메인중 하나인 것을 특징으로 하는 호출 경로



28

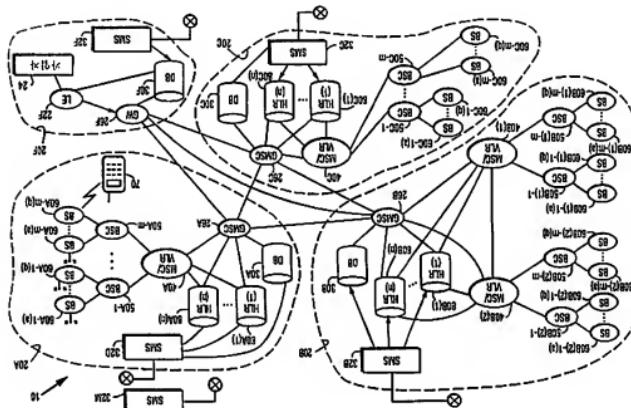
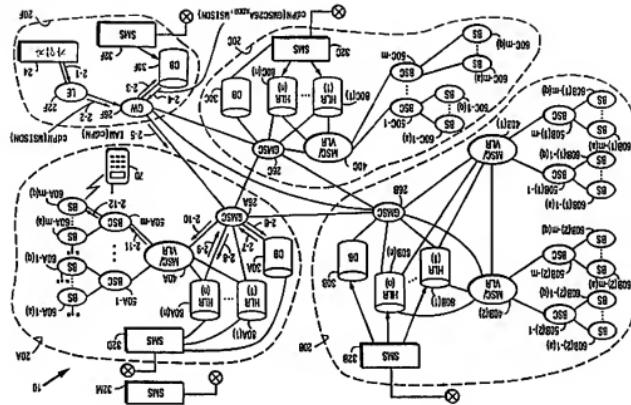
亿屋广屋

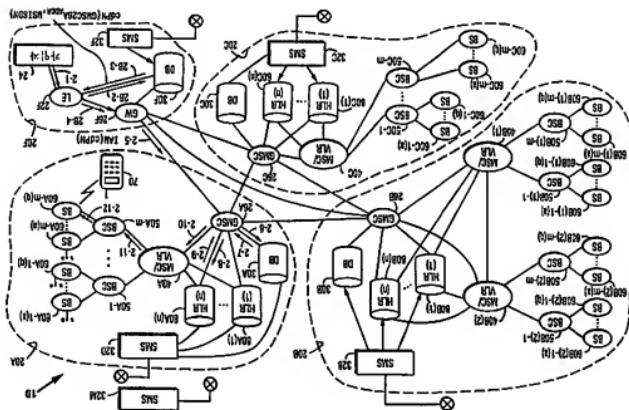
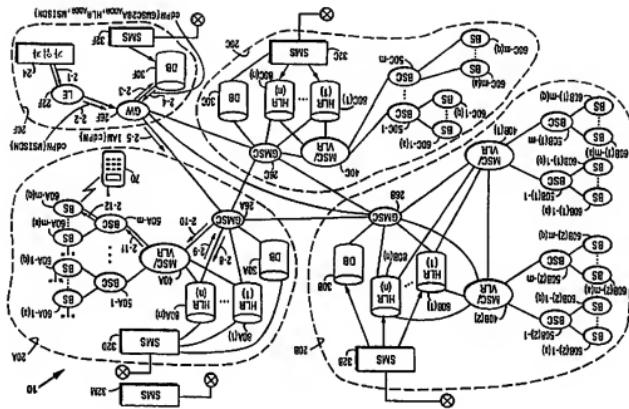
2010년 10월 20일, 제1회 총회에서 제정된 회칙은 다음과 같다.

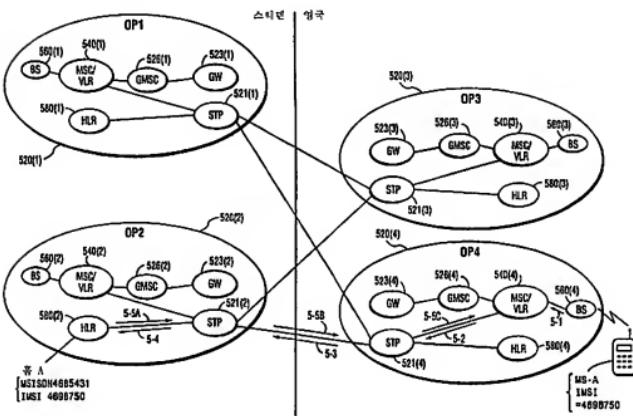
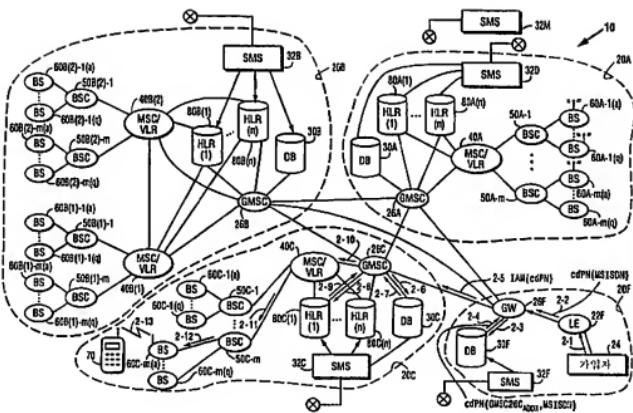
26 亂世

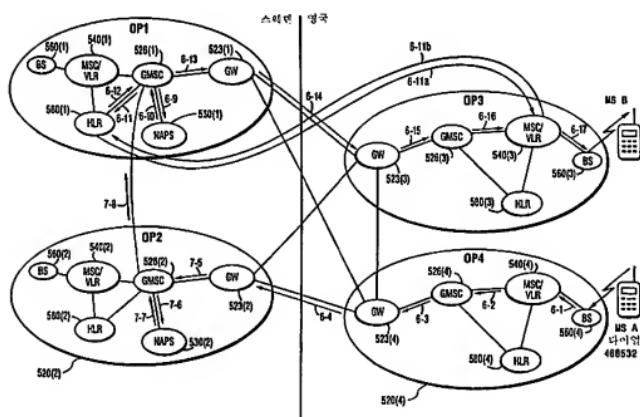
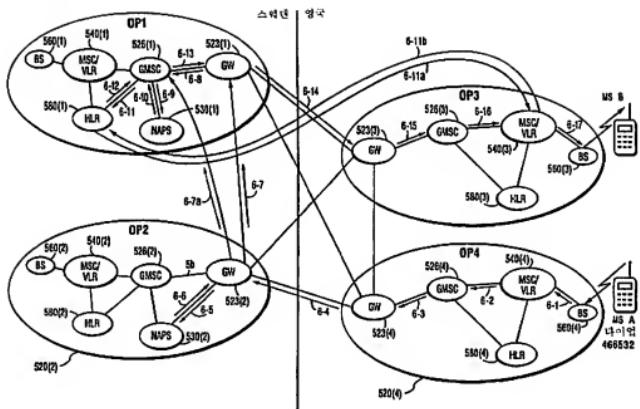
한국에서 제작된 영화로, 1973년에 개봉되었습니다. 주제는 전쟁과 평화입니다.

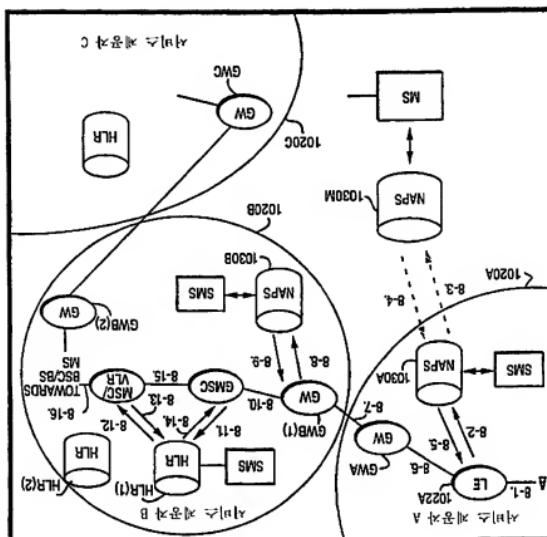
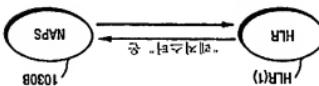
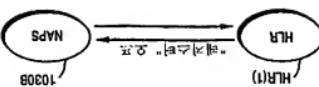
25 章子

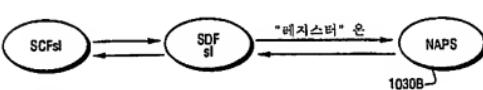
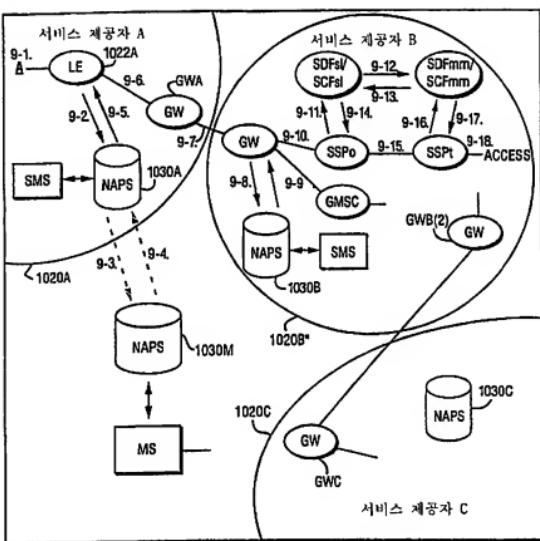


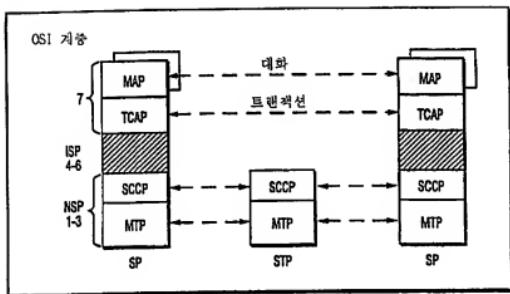












[37]

